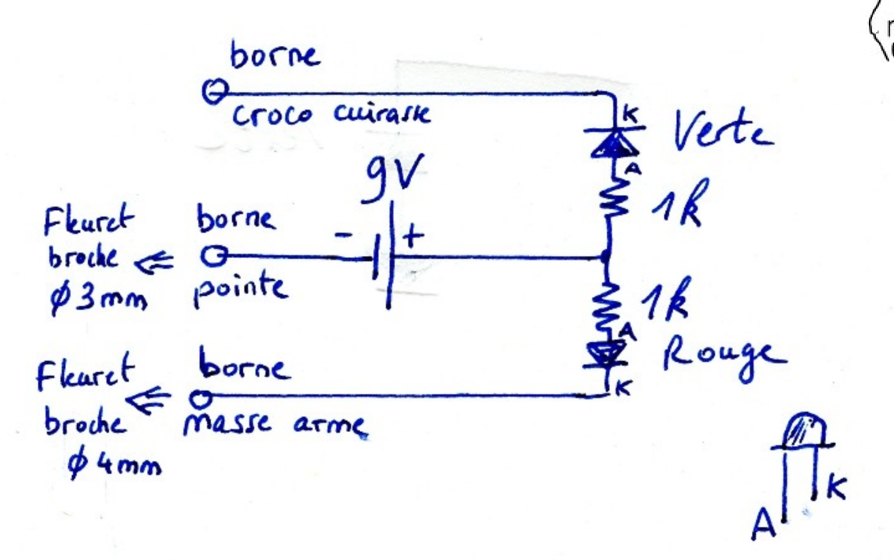
Testeur Fleuret / Epée



Schéma électrique



Les désignations des bornes correspondent au **cas fleuret.**
Dans le **cas de l'épée**, les bornes « pointe » et « croco » vont vers l'interrupteur de la pointe, la borne « masse arme » est connectée à la coquille et à la lame.

Photos





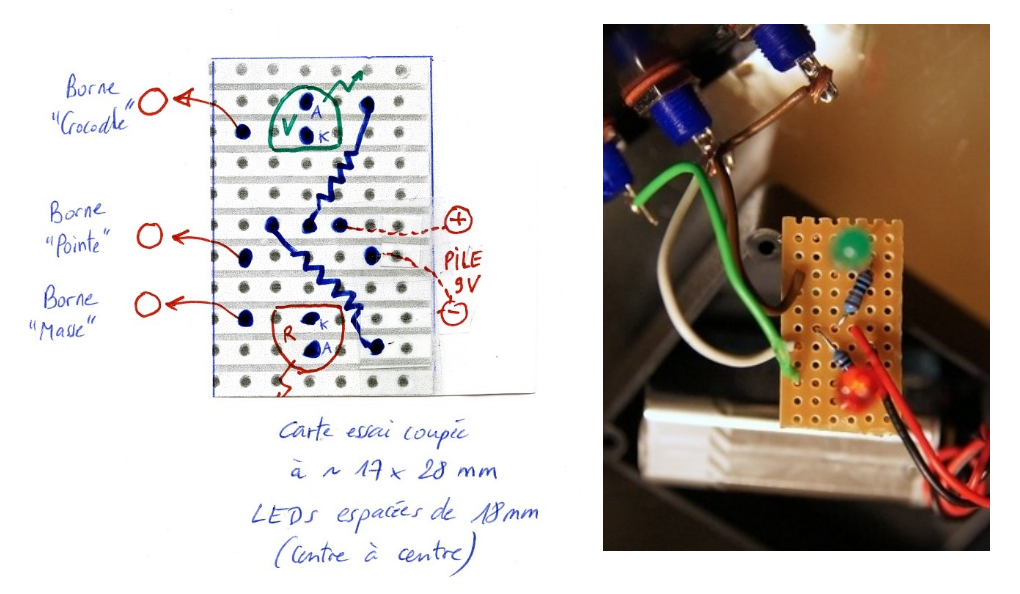
Composants

	Quantité	
Coffret	1	Entre 72 x 50 x 26 mm et 80 x 50 x 30mm (format carte de crédit)
Led rouge 5mm	1	*(perçage: 5mm)*
Led verte 5mm	1	*(perçage: 5mm)*
Résistance	2	1000 ohms
Douilles bananes femelles 4mm	3	*(perçage: 8mm, distantes de 20 et 15mm)*
Fils électriques	< 3x 5cm	Petit diamètre, ex : câble de téléphone
Contact pression pile 9V	1	
Pile (ou accu) 9V	1	La pile tient plusieurs années sans problème. L'accu, plus couteux, n'est pas utile.

On peut ajouter des supports de LED, mais on s'en passe très bien en évasant les 2 trous et en ajoutant 2 points de colle.

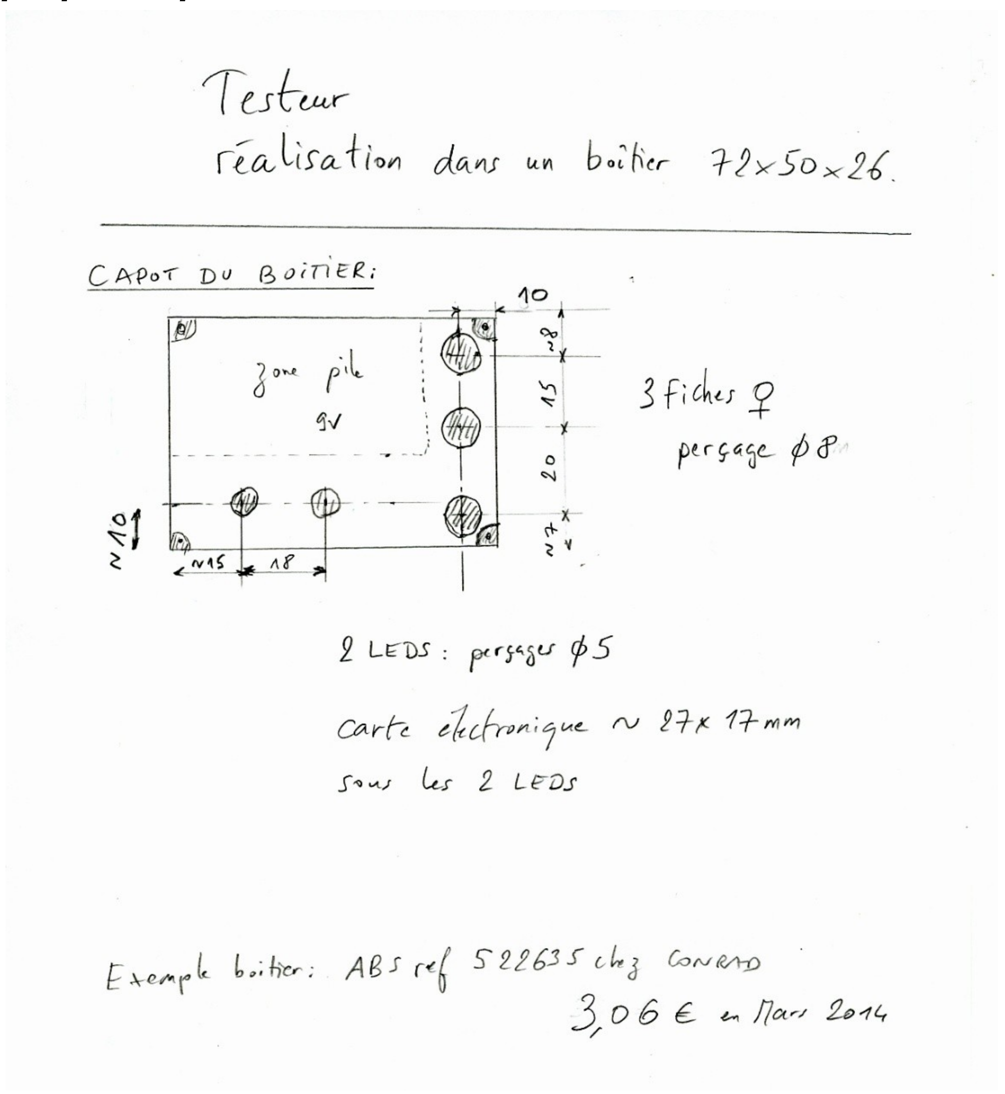
<u>Prix de revient :</u> (achats sur site internet Conrad en novembre 2014) : moins de 11€, dont 4€ pour la pile, 3,80 € pour le boîtier et 3€ pour les composants.

Réalisation avec une carte essai, à pistes de cuivre



Un peu plus simple à réaliser qu'avec des connexions aériennes.
Pour bien caler le boitier, on peut coller les LEDs sous le capot du boitier et garder leurs pattes suffisamment longues.

Réalisation proposée pour le boîtier



Testeur Fleuret / Epée : mode d'emploi

Test fil de corps FLEURET

Action	Led Rouge	Led Verte
Brancher le fil sur le testeur	-	-
Toucher les 2 fiches avec la pince crocodile	✸	✸
Toucher la fiche "fine" avec la pince crocodile	-	✸
Toucher la fiche "large" avec la pince crocodile	-	-
Court-circuiter les 2 fiches	✸	-

Test FLEURET

Action	Led Rouge	Led Verte
Brancher le fleuret	✸	-
Enfoncer la pointe (touche non valable)	-	-
Toucher la pointe avec la pince crocodile	✸	✸
Enfoncer la pointe avec la pince crocodile (touche valable)	-	✸

Test fil de corps EPEE

Action	Led Rouge	Led Verte
Brancher le fil sur le testeur	-	-
Court-circuiter la fiche centrale avec la fiche voisine la plus proche	-	✸
Court-circuiter la fiche centrale avec la fiche voisine la plus éloignée	✸	-

Test EPEE

Action	Led Rouge	Led Verte
Brancher l'épée	-	-
Enfoncer la pointe (touche valable)	-	✸
Enfoncer la pointe et la relier à la lame avec un fil ou une petite pièce métallique (touche nulle)	✸	✸

Pour bien tester les fils de corps, il faut tordre les câbles aux deux extrémités pour détecter les micro-coupures. Il faut également vérifier que les fiches sont en bon état : il faut parfois élargir leurs ailettes pour retrouver un bon contact, et les changer quand elles ont perdu toute élasticité.

Pour bien tester les fleurets et les épées, quand on enfonce la pointe, il faut appliquer un petit mouvement circulaire de la poignée pour détecter des défauts de contact au niveau de la pointe.

Quelques explications (fleuret) :

Au repos, la pointe de l'arme est court-circuitée avec la lame, fermant le circuit de la diode rouge (qui s'allume).
En appuyant sur la pointe, le circuit est ouvert, la diode rouge s'éteint.
En touchant la pointe avec la pince croco, on ferme le circuit de la diode verte (qui s'allume). En combinant les deux, cela équivaut à toucher la cuirasse conductrice de l'adversaire : on obtient une touche valable.

A l'ohmmètre :

	Pointe au repos	Pointe enfoncée
Entre la borne de masse (la plus large) et la pointe	Court-circuit (0)	Circuit ouvert (∞)
Entre la 2e borne (la plus fine) et la pointe	Court-circuit (0)	Court-circuit (0)

Quelques explications (épée) :

Au repos, les 2 circuits sont ouverts (donc diodes éteintes).
En appuyant sur la pointe, le circuit « vert » est fermé, la diode s'allume (touche valable). En appuyant sur la pointe et en court-circuitant la pointe et la lame (avec un bout de fil conducteur quelconque), on ferme également le circuit rouge. Cela équivaut à toucher la coquille de l'adversaire ou la piste conductrice, la touche est non valable.